

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 0 734 781 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
02.10.1996 Bulletin 1996/40

(51) Int Cl. 6: B05B 7/08, B65D 83/14

(21) Numéro de dépôt: 96400692.8

(22) Date de dépôt: 29.03.1996

(84) Etats contractants désignés:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE

(72) Inventeur: de Lafourcade, Vincent  
92140 Clamart (FR)

(30) Priorité: 29.03.1995 FR 9503686

(74) Mandataire: Leszczynski, André  
NONY & ASSOCIES  
29, rue Cambacérès  
75008 Paris (FR)

(54) **Organe de distribution pour la pulvérisation simultanée de deux produits et dispositif de conditionnement équipé d'un tel organe de distribution**

(57) Organe de distribution pour la pulvérisation simultanée de deux produits contenus dans deux récipients (1) respectifs accolés, ledit organe de distribution (5) étant assujetti à la partie supérieure des deux récipients (1) et comprenant, pour chaque récipient, un canal (13) d'amenée de produit et une buse (16a) de pulvérisation du produit, les deux buses (16a) étant dispo-

sées l'une à côté de l'autre et orientées selon des directions (15) convergentes.

Il comporte une embase (6) à fixer sur les récipients (1) et une partie mobile (7) articulée sur l'embase, réalisée d'un seul tenant avec cette dernière et dans laquelle sont ménagés lesdits canaux (13) d'amenée de produit et portant lesdites buses (16a).

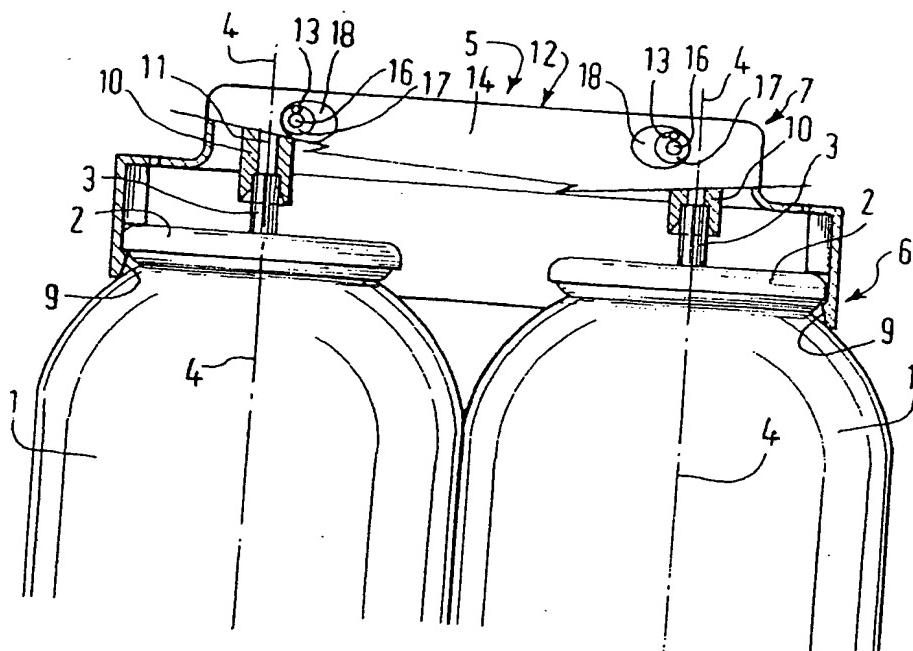


FIG.1

**Description**

La présente invention concerne un organe de distribution pour la pulvérisation simultanée de deux produits et un dispositif de conditionnement équipé d'un tel organe de distribution.

On connaît déjà des dispositifs qui permettent de conditionner séparément deux produits dans des récipients sous pression, par exemple du type distributeur aérosol, et de les mélanger extemporanément pour en obtenir un troisième qui est généralement instable mais permet d'obtenir l'effet recherché.

La société déposante a décrit dans FR-A-2 598 392 un dispositif qui comporte un organe de distribution muni d'une embase coiffant la partie supérieure de deux récipients accolés, équipés chacun d'une valve actionnée par une tige de poussée, une zone d'actionnement de l'organe de distribution permettant l'enfoncement simultané des tiges des deux valves, chacune des valves débouchant dans un canal relié à une buse, les deux buses étant agencées concentriquement l'une par rapport à l'autre, de manière à pulvériser simultanément les deux produits, à l'intérieur d'un même cône de distribution.

Un tel dispositif est avantageux, du fait que le recours à deux buses concentriques permet d'obtenir un mélange des produits, au moment même de leur pulvérisation.

Cependant, un tel dispositif révèle, à l'usage, un certain nombre d'inconvénients.

D'une part, la proximité des deux buses fait que les deux produits se mélangent généralement au voisinage immédiat des buses, le troisième produit, qui résulte de ce mélange, pouvant alors s'accumuler à la sortie des buses et gêner leur fonctionnement.

D'autre part, on constate que le mélange des deux produits à l'intérieur du cône de distribution ne s'effectue pas de manière suffisamment homogène, l'un des produits étant fortement concentré dans la partie centrale du cône de distribution, tandis que l'autre produit se situe majoritairement à la périphérie dudit cône de distribution.

On connaît par ailleurs par FR-A-1 413 184 un organe de distribution permettant de projeter simultanément ou non des produits contenus dans des récipients séparés. L'organe de distribution comporte deux canaux débouchant à proximité l'un de l'autre sur la face avant de l'organe de distribution. Le dispositif connu ne comporte pas de buses de pulvérisation et ne permet pas de projeter les produits sous forme de fines gouttelettes et donc ne permet pas d'obtenir un mélange pulvérisé sous forme homogène.

On connaît par EP-0 313 414 un dispositif de conditionnement séparé d'au moins deux produits à pulvériser simultanément, comportant deux bombes aérosol accolées, et un levier prenant appui dans la région médiane d'une plaque d'entraînement des boutons-poussoir des bombes aérosol.

Les buses des boutons-poussoir sont orientées dans des directions convergentes.

Un tel dispositif, outre son coût de fabrication relativement élevé, présente l'inconvénient qu'en cas de résistance différente à l'enfoncement des boutons-poussoir des deux bombes aérosol, l'enfoncement sur une faible course du levier peut s'avérer insuffisant pour provoquer la distribution simultanée des produits contenus dans les deux bombes aérosol.

La présente invention vise à fournir un organe de distribution qui permet d'obtenir un mélange homogène des deux produits lors de leur pulvérisation, sans notamment présenter les inconvénients rappelés ci-dessus.

La présente invention a pour objet un organe de distribution pour la pulvérisation simultanée de deux produits contenus dans deux récipients respectifs accolés, ledit organe de distribution étant assujetti à la partie supérieure des deux récipients et comprenant, pour chaque récipient, un canal d'aménée de produit et une buse de pulvérisation du produit, les deux buses étant disposées l'une à côté de l'autre et orientées selon des directions convergentes, caractérisé par le fait qu'il comporte une embase à fixer sur les récipients et une partie mobile articulée sur l'embase, réalisée d'un seul tenant avec cette dernière, dans laquelle sont ménagés lesdits canaux d'aménée de produit et portant lesdites buses.

On comprend que l'organe de distribution selon l'invention permet de pulvériser simultanément deux produits à partir de deux buses qui, d'une part, sont suffisamment espacées l'une de l'autre pour que le mélange des deux produits ne puisse pas avoir lieu au voisinage immédiat des buses et, d'autre part, soit orientées de façon convergente de sorte que les deux cônes de distribution de produits issus chacun d'une buse se rencontrent pour former un volume de distribution de section sensiblement ovoïdale, à l'intérieur duquel les deux produits se mélangent de façon homogène.

En effet, contre toute attente, les deux produits se mélangent de façon homogène dans le volume de distribution résultant de l'intersection des deux cônes de distribution alors qu'intuitivement, cette intersection des deux cônes devrait plutôt comporter une partie centrale dans laquelle le mélange serait assez homogène et au moins deux parties périphériques dans lesquelles l'un des produits serait plus fortement concentré que l'autre.

Dans une réalisation particulière de l'invention, la dite partie mobile est articulée sur l'embase au moyen d'une charnière allongée formée par une bande mince.

L'organe de distribution selon l'invention est particulièrement indiqué pour pulvériser des produits cosmétiques ou des produits coiffants, conditionnés dans des récipients pressurisés.

Il présente en outre l'avantage de pouvoir être facilement réalisé d'un seul tenant par moulage d'une matière plastique, seules les buses étant réalisées séparément puis mises en place, et de permettre la distribution simultanée des produits contenus dans les réci-

pients, même si les valves des récipients présentent des résistances différentes à l'actionnement.

Conformément à l'invention, l'écartement des deux buses est important par rapport au diamètre de ces dernières. Il est déterminé de manière à ce que les deux cônes de distribution se rencontrent à une certaine distance desdites buses, compte-tenu par ailleurs des directions convergentes des cônes de distribution et de leurs angles d'ouverture.

La présente invention a également pour objet un dispositif de conditionnement séparé d'au moins deux produits à pulvériser simultanément comportant deux récipients munis chacun d'une valve, qui est caractérisé par le fait qu'il comporte un organe de distribution tel que décrit ci-dessus.

Dans le but de mieux faire comprendre l'invention, on va en décrire maintenant un mode de réalisation donné à titre d'exemple non limitatif en référence au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue en élévation d'un dispositif de conditionnement selon un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue de dessus de la figure 1,
- la figure 3 est une vue en coupe selon III-III de la figure 2,
- la figure 4 est une vue en coupe selon IV-IV de la figure 2,
- la figure 5 est une vue analogue à la figure 2 représentant le dispositif en cours de fonctionnement, et
- la figure 6 représente en vue de dessus, l'organe de pulvérisation juste après son moulage.

Le dispositif représenté sur le dessin comporte deux récipients identiques 1 du type bombe aérosol. Chaque récipient 1 est muni, à sa partie supérieure, d'une valve 2 dont la tige 3 est mobile dans l'axe 4 du récipient.

Les deux récipients 1 sont accolés l'un contre l'autre avec leurs axes 4, et donc leurs tiges 3 de valves, parallèles.

Un organe de distribution 5 selon l'invention en matière plastique est monté à la partie supérieure des deux récipients 1 accolés.

Cet organe de distribution 5 comporte une embase 6 qui coiffe la valve 2 des deux récipients 1 et une partie mobile 7, articulée sur l'embase 6 autour d'une charnière 8 formée par une bande mince de matière plastique venue d'un seul tenant avec l'embase 6 et la partie mobile 7.

L'embase 6 est retenue par encliquetage sur les valves 2 au moyen d'une nervure 9 prévue à la partie inférieure de sa face dirigée vers les valves 2, comme on le voit sur la figure 1.

On voit, sur la figure 2, que la nervure 9 enserre chaque valve 2 sur plus de la moitié de son périmètre, de sorte que l'accrochage ainsi obtenu suffit à maintenir les deux récipients 1 accolés l'un contre l'autre.

La partie mobile 7 de l'organe de distribution comporte, en face de chaque valve 2, une tubulure 10 dont l'extrémité située du côté de la valve 2 coopère avec la tige 3 de valve.

La tubulure 10 peut s'appuyer sur la tige 3 pour la repousser vers l'intérieur du récipient tandis que le conduit intérieur 11 de la tubulure 10 communique avec celle de la tige 3 de valve.

Comme on le voit sur la figure 4, le conduit intérieur 11 de chaque tubulure 10 s'étend jusqu'au voisinage de la paroi supérieure 12 de la partie mobile 7 de l'organe de distribution, où ledit conduit intérieur communique avec un canal 13 d'aménée de produit qui s'étend perpendiculairement à l'axe 4 du récipient, jusqu'à une paroi latérale 14 de l'organe de distribution, désignée paroi frontale.

Les deux canaux 13 d'aménée de produit sont dirigés de façon convergente, le point d'intersection P de leurs axes 15 se trouvant sensiblement dans le plan de symétrie du dispositif.

Des zones de réception de buses, également désignées center-post, sont prévues à l'extrémité des canaux débouchant vers l'extérieur.

Chaque center-post se présente sous la forme d'un moyeu cylindrique 16 autour duquel est ménagé un espace annulaire 17, dans lequel débouche le canal 13 correspondant, destiné à recevoir une valve conventionnelle (non représentée) de forme cylindrique et ouverte à l'une de ses extrémités.

Chaque center-post 16 est situé sur la face frontale 14 de l'organe de distribution, au fond d'un dégagement cylindrique 18.

L'écartement des center-post 16 est assez important par rapport au diamètre des buses.

A l'opposé de sa face frontale 14, la partie mobile 7 de l'organe de distribution comporte une zone d'actionnement 20 qui permet à un utilisateur d'exercer une force pour enfoncer cette partie mobile 7 de l'organe de distribution en direction des récipients 1, afin d'actionner les valves et provoquer la pulvérisation simultanée des deux produits, même si la partie mobile n'est pas enfoncée à fond.

On comprend que, grâce à la charnière allongée 8, la partie mobile 7 de l'organe de distribution ne dispose que d'un seul degré de liberté, qui est sa rotation autour de ladite charnière, de sorte que, même en cas de résistances différentes des valves 2, l'action d'un utilisateur sur la zone d'actionnement 20 provoque un déplacement identique des deux tiges 3 de valves.

La figure 5 représente, en vue de dessus, l'organe de distribution en cours de fonctionnement, muni de buses 16a dont une seule a été représentée.

On voit que deux cônes de distribution, 21 issus chacun d'une buse 16a, se rencontrent à une certaine distance des buses pour ne former qu'un seul volume de distribution 22 de section sensiblement ovoïdale.

A l'intérieur de ce volume de distribution commun 22, les deux produits se mélangent de façon homogène.

On peut noter en outre que le fait que le mélange ne se produise qu'à une certaine distance des buses préserve ces dernières de tout risque de colmatage pouvant résulter d'une réaction chimique d'un produit avec l'autre.

On peut noter également que la section du volume de distribution commun 22 n'est pas significativement supérieure à celle de l'un des cônes de distribution 21, pris séparément.

Sur la figure 6, on a représenté l'organe de distribution 5 en cours de réalisation, à sa sortie de moule.

Des tiges de moulage 23, présentes dans la partie mobile 7 de l'organe de distribution 5, réservent l'espace des canaux 13 d'aménée de produit qui s'étendent depuis les conduits intérieurs 11 des tubulures 10 jusqu'aux center-post 16.

On voit, que, grâce à la disposition coaxiale de chaque canal 13 d'aménée de produit avec le center-post 16 correspondant, l'extraction de chaque tige de moulage 23 peut s'effectuer sans difficulté.

Il en résulte que l'organe de distribution selon l'invention, y compris les center-post destinés à recevoir les buses, peut être facilement moulé d'un seul tenant, les buses de pulvérisation devant être rapportées pour être logées dans les center-post.

Il est bien entendu que le mode de réalisation qui vient d'être décrit ne présente aucun caractère limitatif et qu'il pourra recevoir toutes modifications désirables sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

5. Organe de distribution selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que l'organe mobile comporte des zones de réception de buses à l'extrémité desdits canaux, chaque zone de réception se présentant sous la forme d'un moyeu cylindrique autour duquel est ménagé un espace annulaire dans lequel débouche le canal d'aménée de produit correspondant.

10. 5. Dispositif de conditionnement séparé d'au moins deux produits à pulvériser simultanément, comportant deux récipients (1) accolés, caractérisé par le fait qu'il comporte un organe de distribution (5) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4.

### Revendications

1. Organe de distribution pour la pulvérisation simultanée de deux produits contenus dans deux récipients (1) respectifs accolés, ledit organe de distribution (5) étant assujetti à la partie supérieure des deux récipients (1) et comprenant, pour chaque récipient, un canal (13) d'aménée de produit et une buse (16a) de pulvérisation du produit, les deux buses (16a) étant disposées l'une à côté de l'autre et orientées selon des directions (15) convergentes, caractérisé par le fait qu'il comporte une embase (6) à fixer sur les récipients (1) et une partie mobile (7) articulée sur l'embase, réalisé d'un seul tenant avec cette dernière, dans laquelle sont ménagés lesdits canaux (13) d'aménée de produit et portant lesdites buses (16a).

2. Organe de distribution selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la partie mobile est articulée sur l'embase au moyen d'une charnière allongée formée par une bande mince.

3. Organe de distribution selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que lesdits récipients sont des récipients préssurisés.

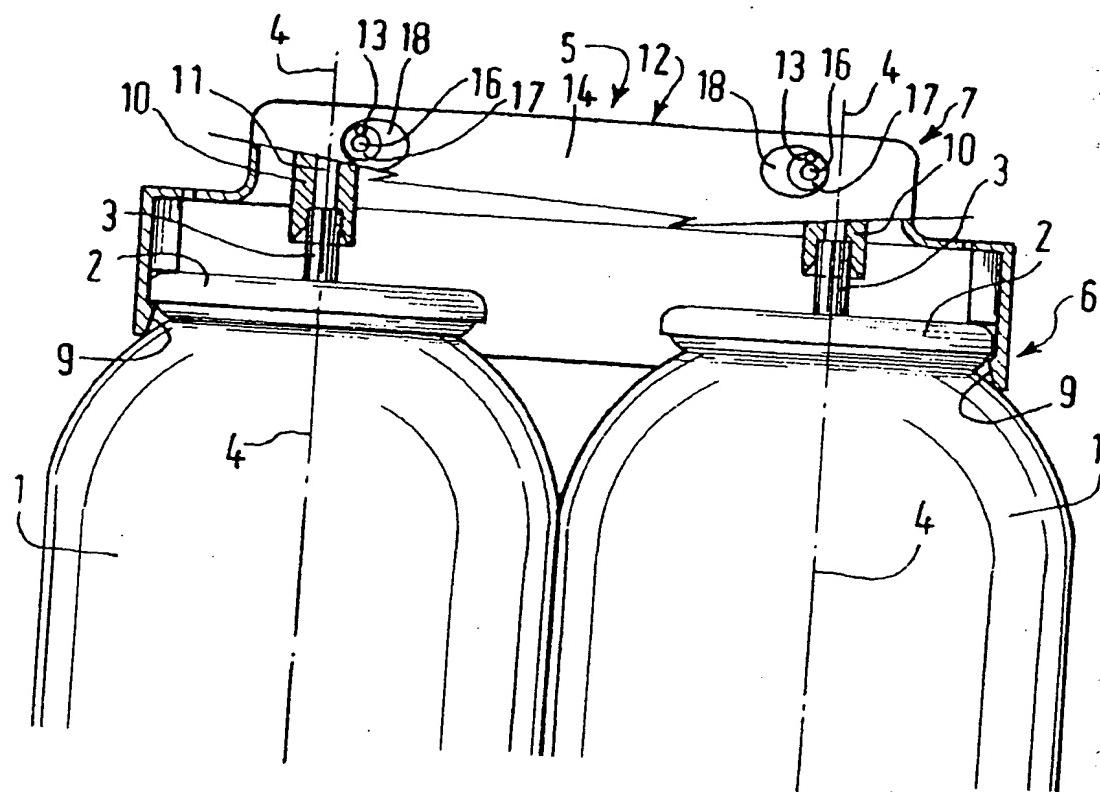


FIG.1

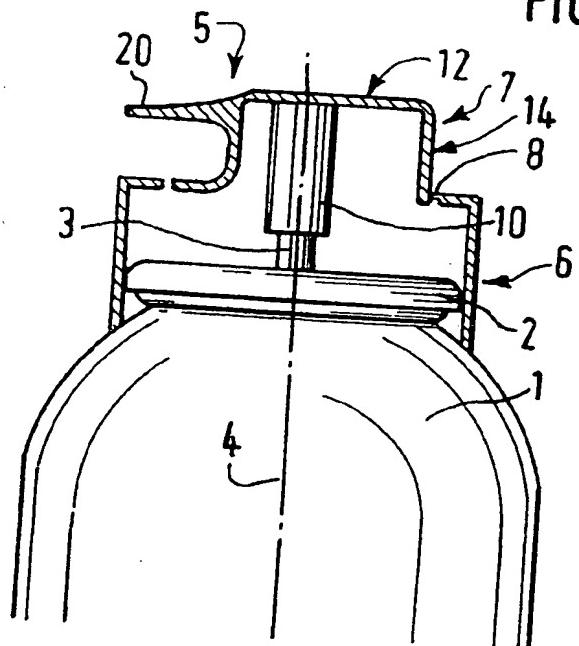


FIG.3

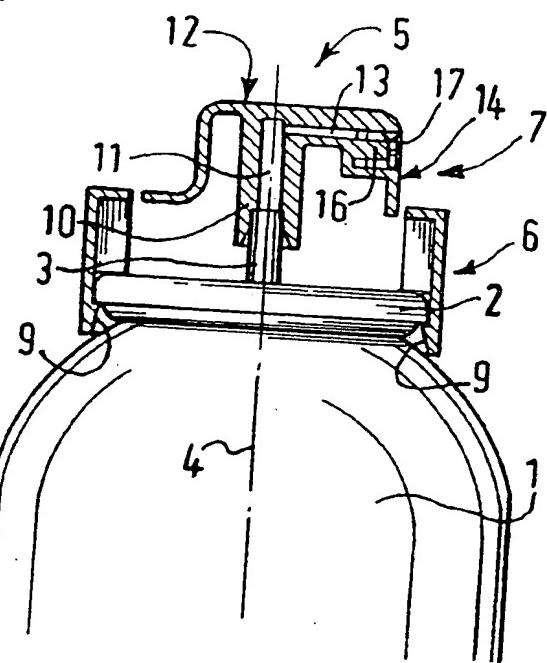


FIG.4

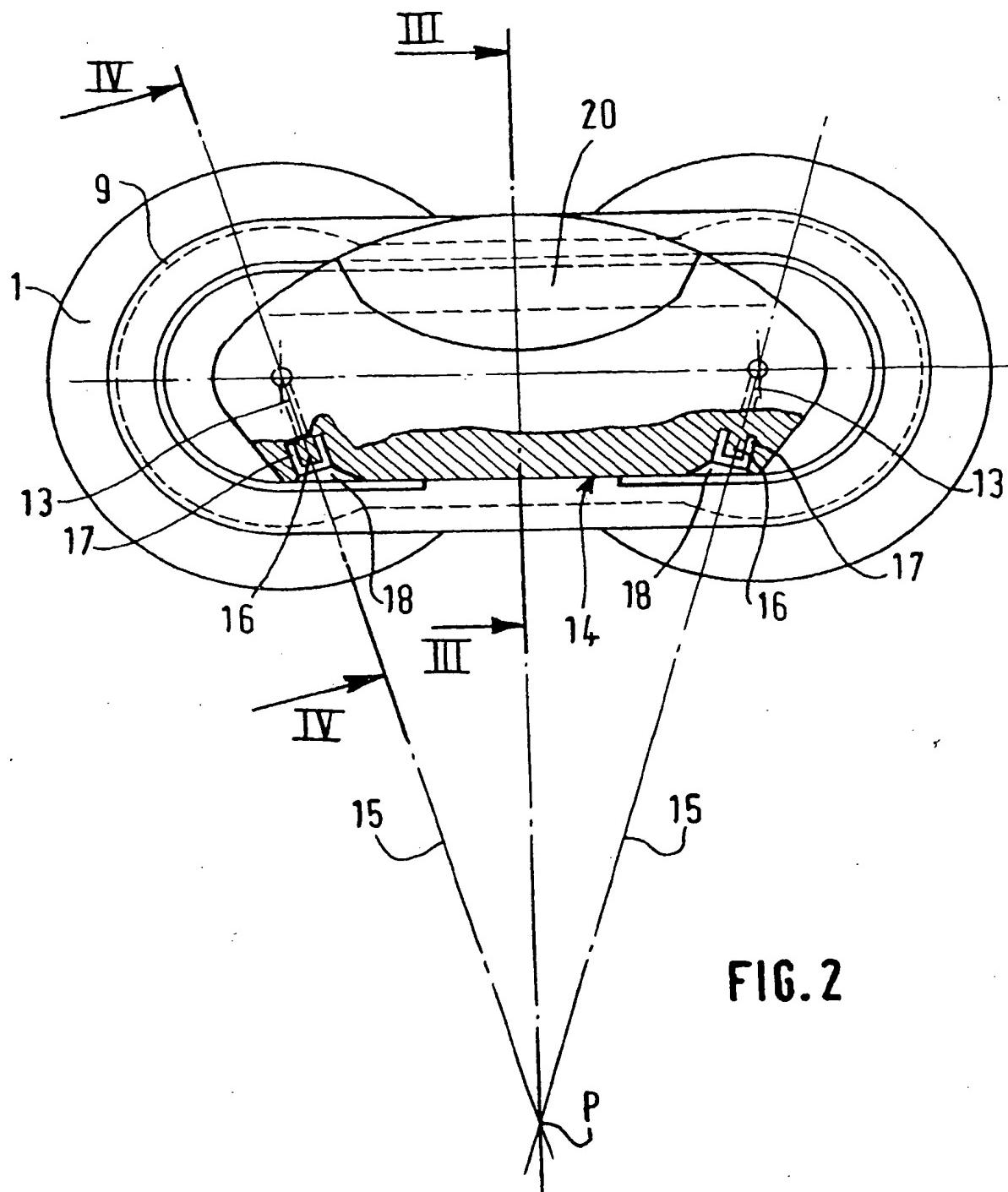


FIG. 2

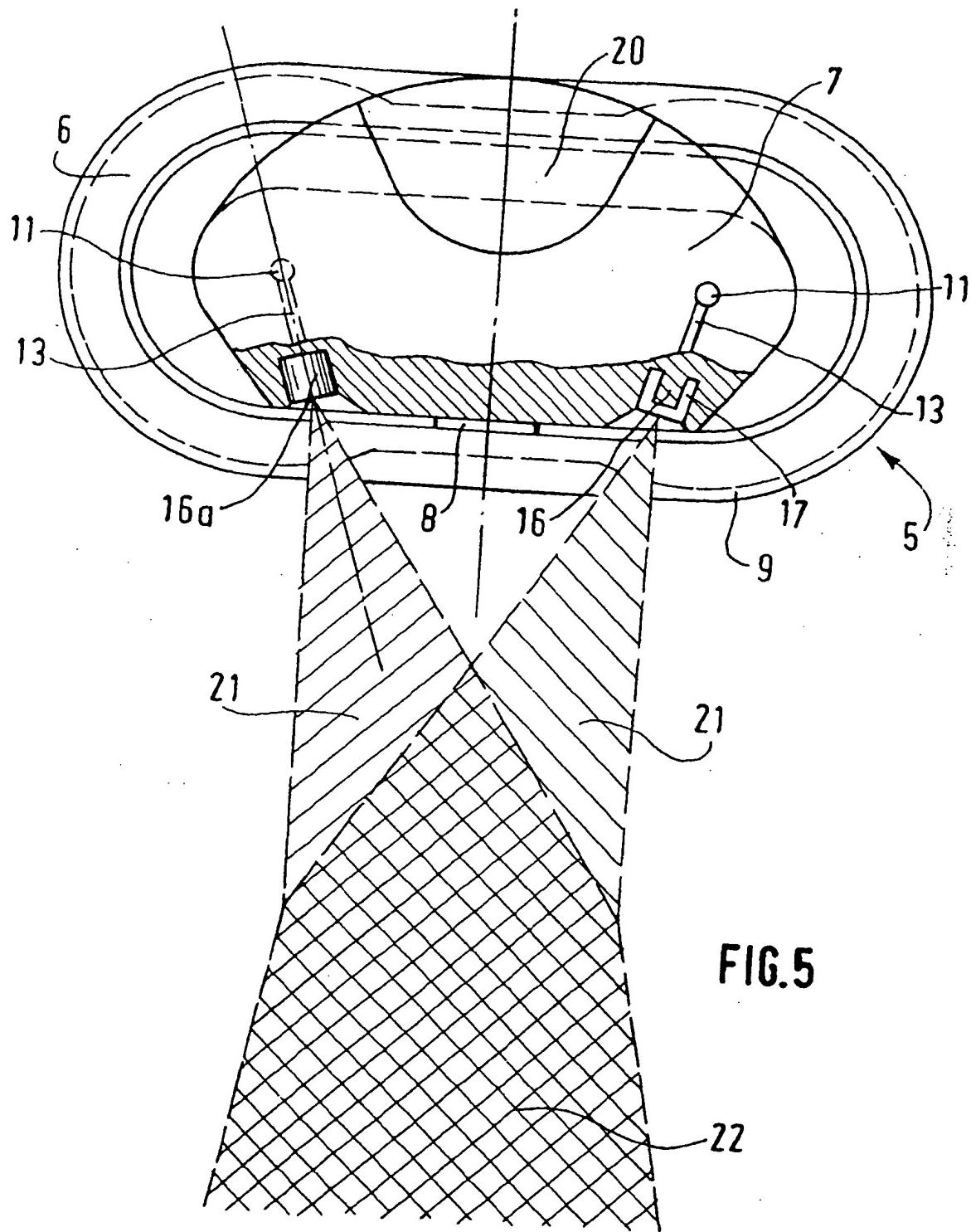


FIG. 5

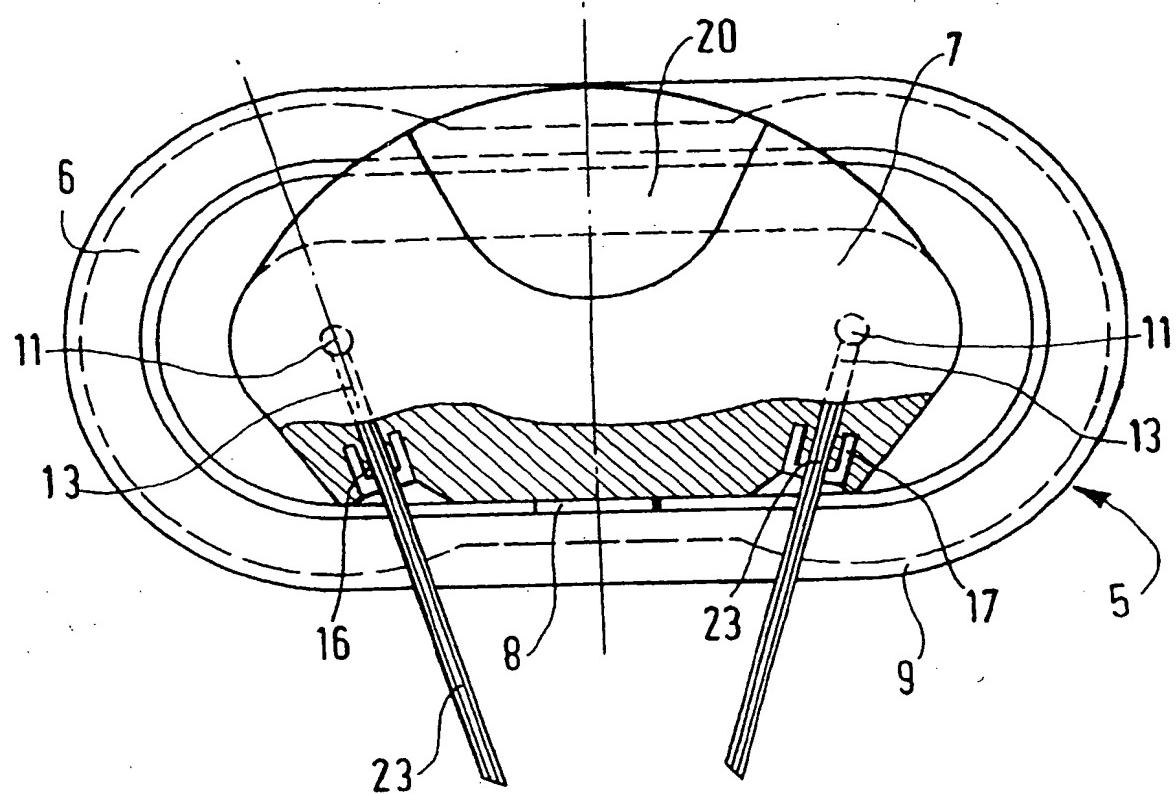


FIG.6



Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

N° de la demande  
EP 96 40 0692

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS									
Categorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)						
Y	EP-A-0 243 667 (ING. E. PFEIFFER GMBH & CO. KG) * colonne 7, ligne 51 - colonne 8, ligne 6; figure 5 *	1,2,5	B05B7/08 B65D83/14						
Y	DE-U-93 02 196 (SCHUCKMANN, ALFRED VON) * page 8, dernier alinéa - page 9, alinéa 1; figures 1-7 *	1,2,5							
A	US-A-3 236 457 (J.R. KENNEDY ET AL.) * colonne 4 - colonne 5; figures 7,8 *	1,3							
A	GB-A-1 007 401 (RHONE-POULENC S.A.) * page 5, ligne 59 - ligne 68; figure 14 *	1,3							
A	GB-A-1 163 978 (A. MÜLLER) * le document en entier *	1,3							
A,D	EP-A-0 313 414 (PORTAS, A.A.) * abrégé; figures *	1,3							
A	WO-A-90 01959 (CORUS MEDICAL CORP.) * abrégé; figures *	1							
A	WO-A-89 01365 (SCHMIDT, KARL-HEINZ) * abrégé; figure *	4	B65D B05B						
A	WO-A-93 23174 (L'OREAL) * abrégé; figures *	4							
A	EP-A-0 427 609 (S.T.E.P.)								
A	US-A-3 840 179 (KROHN ET AL.) -----								
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Lieu de la recherche</td> <td style="width: 33%;">Date d'achèvement de la recherche</td> <td style="width: 33%;">Examinateur</td> </tr> <tr> <td>LA HAYE</td> <td>13 Juin 1996</td> <td>Brûvier, F</td> </tr> </table> <p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul      Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie      A : arrière-plan technologique      O : divulgation non-écrite      P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention      E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date      D : cité dans la demande      L : cité pour d'autres raisons      &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>				Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	LA HAYE	13 Juin 1996	Brûvier, F
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur							
LA HAYE	13 Juin 1996	Brûvier, F							